PLANTA

ARCHIV
FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

UNTER MITWIRKUNG VON

E. BÜNNING-TÜBINGEN, **A. ERNST**-ZÜRICH, **H. v. GUTTENBERG**-ROSTOCK
R. HARDER-GÖTTINGEN, **W. SCHUMACHER**-BONN, **G. TISCHLER**-KIEL

HERAUSGEGEBEN VON

WILHELM RUHLAND UND **OTTO RENNER**

41. BAND

MIT 209 TEXTABBILDUNGEN

BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
SPRINGER-VERLAG
1952/53

Alle Rechte vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages
ist es auch nicht gestattet, einzelne Beiträge oder Teile daraus
auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg.
Printed in Germany.

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg.

Inhalt des 41. Bandes.

1. Heft.

(Abgeschlossen am 10. September 1952.)

Seite

HARDER, R. und A. OPPERMANN, Einfluß von 2,3,5-Trijodbenzoesäure auf die Blütenbildung und die vegetative Gestaltung von *Kalanchoë Bloßfeldiana*. Mit 10 Textabbildungen 1

LINSER, H., Empfindlichkeitsunterschiede für Wuchsstoffe bei Koleoptilen und Primärblättern monocotyler, sowie bei Epi- und Hypocotylen dicotyler Pflanzen. Mit 7 Textabbildungen 25

LINSKENS, H. F., Über die Änderung der Benetzbarkeit von Blattoberflächen und deren Ursache. Mit 3 Textabbildungen 40

WINTER, E., Ascorbinsäure-Synthese in Gewebeschnitten. Mit 3 Textabbildungen 52

KAUSCH, W., Physiologische Wirkungen kleinster Saugkräfte. Mit 2 Textabbildungen 59

HUBER, B., Bemerkung zu vorstehender Mitteilung von W. KAUSCH . . . 64

DRAWERT, H., Kritische Untersuchungen zur gravimetrischen Bestimmung der Wasserpermeabilität. Ein Beitrag zum Einfluß der c_H auf die Wasseraufnahme und -abgabe. Mit 9 Textabbildungen 65

2. Heft.

(Abgeschlossen am 3. November 1952.)

TRAUTMANN, W., Pollenanalytische Untersuchungen über die Fichtenwälder des Bayerischen Waldes. Mit 11 Textabbildungen 83

ALEXANDER, I., Entwicklungsstudien an Blüten von Cruciferen und Papaveraceen. Mit 2 Textabbildungen 125

GUTTENBERG, H. VON, und H.-L. WIEDOW, Über den Wirkstoffbedarf isolierter Haferembryonen. Mit 4 Textabbildungen 145

MEINL, G., und H. VON GUTTENBERG, Über den Einfluß von Wirkstoffen auf die Permeabilität des Protoplasmas. III. und IV. Mitteilung. 167

WANNER, H., Phosphataseverteilung und Kohlenhydrattransport in der Pflanze. Mit 2 Textabbildungen 190

REESE, G., Hochgradige Dysploidie bei *Caltha palustris* L. 195

3. Heft.

(Abgeschlossen am 29. Dezember 1952.)

FRANKE, W., Die Wirkung des Vitamins C auf die Atmung von Keimlingen. Mit 3 Textabbildungen 197

DETTWEILER, CH., Zusammenhänge zwischen Austreiben und Atmung bei der Kartoffelknolle. I. Mitteilung. Die Hemmung des Austreibens durch Fermentinhibitoren, insbesondere Urethane. Mit 6 Textabbildungen 214

KRAUSE, W., Das Mosaik der Pflanzengesellschaften und seine Bedeutung für die Vegetationskunde. Mit 3 Textabbildungen 240

SCHENK, W., Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Lichtfeld und Chlorophyllgehalt an Sproßrinden und Blättern von Holzgewächsen. Mit 11 Textabbildungen 290

4. Heft.

(Abgeschlossen am 18. April 1953.)

Seite

Weber, H., Gramineen-Studien. IV. Mitteilung. Dorninfloreszenzen und Blattdornen bei Gräsern. Mit 7 Textabbildungen 311

Betz, A., Untersuchungen über Verhalten und Wirkung der Vitalfarbstoffe Prune pure und Akridinorange sowie Beobachtungen über das Reduktions-Oxydationspotential in Zellen höherer Pflanzen. Mit 20 Textabbildungen 323

Engel, W., Untersuchungen über die Kieselsäureverbindungen im Roggenhalm. Mit 4 Textabbildungen 358

Paech, K., und E. Krech, Über die Stärkebildung in den Plastiden. Mit 2 Textabbildungen 391

Libbert, E., Die Wirkung der Alkali- und Erdalkaliionen auf das Wurzelwachstum unter besonderer Berücksichtigung des Ionenantagonismus und seiner Abhängigkeit von Milieufaktoren. Mit 24 Textabbildungen 396

Ried, A., Photosynthese und Atmung bei xerostabilen und xerolabilen Krustenflechten in der Nachwirkung vorausgegangener Entquellungen. (Kurze Mitteilung.) Mit 4 Textabbildungen 436

5. Heft.

(Abgeschlossen am 8. Juni 1953.)

Haccius, B., Histogenetische Untersuchungen an Wurzelhaube und Kotyledonarscheide geophiler Keimpflanzen *(Podophyllum und Eranthis)*. Mit 10 Textabbildungen 439

Bogen, H. J., und H. Prell, Messung nichtosmotischer Wasseraufnahme an plasmolysierten Protoplasten. Mit 3 Textabbildungen 459

Prell, H., Untersuchungen über die Aufnahme von Anelektrolyten in Zellen di- und polyploider Pflanzen. Mit 2 Textabbildungen 480

Drawert, H., Teratologische Erscheinungen an *Bryophyllum daigremontianum* Berger. Mit 5 Textabbildungen 509

Hanf, M., Verwachsungen an Laubblättern und in Kompositenköpfchen, verursacht durch wuchsstoffhaltige Unkrautbekämpfungsmittel. Mit 7 Textabbildungen 515

6. Heft.

(Abgeschlossen am 20. Juli 1953.)

Paech, K., Über die Lichtkeimung von *Lythrum salicaria*. (Ein Beitrag zur Physiologie der Polyphenole.) Mit 5 Textabbildungen 525

Linser, H., und F. Maschek, Kolorimetrische und biologische Bestimmung sowie chromatographische Trennung von Wuchsstoffen aus Pflanzen. Mit 1 Textabbildung. 567

Wiedow, H.-L., und H. v. Guttenberg, Über die Abhängigkeit der Wirkstoffbildung von Licht und Photosynthese. Mit 3 Textabbildungen 589

Kandler, O., und A. Vieregg, Über den Einfluß von β-Indolylessigsäure auf den Stoffwechsel in vitro kultivierter Maiswurzeln und Spargelsprosse. Mit 33 Textabbildungen 613

Meyer, D. E., Über das Verhalten einzelner isolierter Prothalliumzellen und dessen Bedeutung für Korrelation und Regeneration. Mit 3 Textabbildungen 642

Autorenverzeichnis 646

Aufnahmebedingungen.

Die Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören und wissenschaftlich Neues bringen. Arbeiten, die ausschließlich praktischen Zwecken dienen, scheiden aus.

Bei Arbeiten aus Instituten, Kliniken usw. ist eine Erklärung des Direktors oder eines Abteilungsleiters beizufügen, daß er mit der Publikation der Arbeit aus dem Institut bzw. der Abteilung einverstanden ist und den Verfasser auf die Aufnahmebedingungen aufmerksam gemacht hat.

Das Manuskript muß leicht leserlich geschrieben und völlig druckfertig sein; andernfalls sind Verzögerungen im Erscheinen unvermeidlich. Korrekturen im Satz müssen auf das sachlich Notwendige beschränkt werden.

Die Darstellung soll möglichst kurz sein. Ergebnisse dürfen nicht gleichzeitig in Tabellen- und Kurvenform dargestellt werden.

Die Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken, insbesondere die Reproduktion von Photos.

Bei einleitenden Literaturbesprechungen soll möglichst auf zusammenfassende Darstellungen verwiesen und nur das zum unmittelbaren Verständnis Notwendige gebracht werden.

Der Arbeit ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse im Umfang von im allgemeinen höchstens 1 Seite anzufügen.

Anleitung zur Planung und Auswertung von Feldversuchen mit Hilfe der Varianzanalyse

Von Dipl.-Ing. **J. J. Post.** Aus dem Niederländischen übersetzt von Professor Dr. **Cornelia Harte.** Mit 14 Abbildungen. 1952. Steif geheftet DM 12.—

Inhaltsverzeichnis: Der Mittelwert und der mittlere Fehler. Kurze Einleitung in die Theorie der Varianzanalyse. Der allgemeine Gang der Handlung bei der Auswertung. Blanko-Versuche. Auswertung von Versuchsfeldergebnissen: Versuche mit einem systematischen Faktor. Auswertung von Versuchsfeldergebnissen: Versuche mit zwei systematischen Faktoren. Auswertung von Versuchsfeldergebnissen: Versuche mit drei systematischen Faktoren. Die Auswertung von N-, P-, K-Stufen-Versuchsfeldern. Das Magische Quadrat (Latin-square). Auswertung von Versuchsfeldergebnissen über mehrere Jahre. Korrelations- und Regressionsberechnungen. Die Kovarianz-Methode. Versuchsfeldtechnik. Schemata für Versuchsfelder. — Literaturverzeichnis. — t-Tabelle. — F-Tabelle. — Sachverzeichnis.

SPRINGER-VERLAG / BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Allgemeine Physiologie

Von **Albrecht Bethe,** Professor emeritus an der Universität Frankfurt a. Main.
Mit 159 Abbildungen. VI, 294 Seiten. 1952. Ganzleinen DM 29.70

Aus den Besprechungen: The author of this book is the dean of the German physiologists. In his ripe old age—he celebrated his 80th birthday a few months ago—he presents a small but rich general physiology. The subject matter of this area of the biological sciences is less well defined than that of other parts of physiology. The influence of Verworn, who tried to base a general physiology largely on the study of unicellular organisms, can be traced in BETHEs book. Other aspects, however, such as the physicochemical organization of the protoplasms, are duly emphasized-particularly permeability, vital staining, and ion effects. The relation of stimulus to excitation, bioelectricity, the general physiology of movements, the principles of nervous conduction, and of the action of hormones are also dealt with.

This is one of those rare books which the expert enjoys and which ought to be profitable for the beginner. It is well written, not overloaded with facts, and is rich in ideas. It would be highly desirable if medical students and students of mammalian physiology would first become acquainted with general physiology as discussed here before they approach the intricacies of human physiology.

Printing and binding of the book are excellent. *„Science"*

Geschichte der Physiologie

Von Dr. med. **K. E. Rothschuh,** a. o. Professor am Physiologischen Institut der Universität Münster. (Lehrbuch der Physiologie in zusammenhängenden Einzeldarstellungen. Herausgegeben von W. Trendelenburg † und E. Schütz.)
Mit 123 Abbildungen im Text. XI, 249 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 29.60

Inhaltsübersicht: Einleitung. — **Die Physiologie der Antike:** Die Anfänge physiologischen Denkens bei den griechischen Naturphilosophen und bei den Hippokratikern. Die Physiologie des Aristoteles und der Schule von Alexandria. Galenos von Pergamon und die römische Physiologie. — **Die Physiologie des Mittelalters:** Frühes Mittelalter, Arabische Physiologie, Salerno. Scholastik, Renaissance, Humanismus und Ausklang des Mittelalters. — **Der Ausbau der Grundlagen und die Fortschritte der Physiologie im 16. und 17. Jahrhundert:** Die Erneuerung der Anatomie im 16. Jahrhundert. Die Anwendung physikalischer Prinzipien auf physiologische Probleme durch die Iatrophysiker im 17. Jahrhundert. Die Anwendung chemischer Prinzipien auf physiologische Probleme durch die Iatrochemiker. Die Entdeckung des Blutkreislaufs (Ibn an Nafis, Serveto, Colombo, Caesalpinus, Harvey, de Wale). Der weitere Ausbau der Physiologie im 17. Jahrhundert, besonders in England. Die Anfänge mikroskopischer Untersuchungen in ihrer Bedeutung für die Lösung physiologischer Probleme (M. Malpighi, A. van Leeuwenhoek). — **Die Physiologie des Aufklärungszeitalters:** Hermann Boerhaave, Friedrich Hoffmann, Georg Ernst Stahl. Albrecht von Haller und der Stand der Physiologie um die Mitte des 18. Jahrhunderts. Die Physiologie am Ausgang des 18. Jahrhunderts. — **Die Physiologie im 19. Jahrhundert:** Allgemeine Entwicklungslinien. Das romantische Zwischenspiel in der Physiologie. Die empirische Richtung in der Physiologie am Beginn des 19. Jahrhunderts (Purkinje, Magendie usw.). Johannes Müller als Physiologe. Carl Ludwig. Der Kreis der Müller-Schüler (Helmholtz, Du Bois-Reymond, Brücke usw.). Die Schule von Carl Ludwig (Fick, v. Kries, v. Frey, Pawlow, Luciani, usw.). Claude Bernard und die französische Physiologie des 19. Jahrhunderts. Die chemische Richtung der Physiologie im 19. Jahrhundert, besonders in Deutschland. Carl Voit, Otto Frank, Friedrich Leopold Goltz, Ewald Hering. Die englische und amerikanische Physiologie des 19. Jahrhunderts. Die Entwicklung der skandinavischen, holländischen und belgischen Physiologie im 19. Jahrhundert. — **Rückblick, Ausblick und Schluß.** — **Schrifttum.** — **Namen- und Sachverzeichnis.**

SPRINGER-VERLAG / BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Diesem Heft liegen zwei Prospekte des Springer-Verlages, Berlin · Göttingen · Heidelberg, bei.

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg. — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg.
Printed in Germany.